

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-164494

(43)Date of publication of application : 10.06.1992

---

(51)Int.Cl.

D06F 17/04

---

(21)Application number : 02-290782

(71)Applicant : SATO NOBUHIKO

(22)Date of filing : 30.10.1990

(72)Inventor : SATO NOBUHIKO

---

## (54) WASHING METHOD WITH WATER STREAM

### (57)Abstract:

PURPOSE: To remove contaminants from the washing, etc., by fixing the washing inside of a washing trough, and allowing detergent water in the trough to flow.

CONSTITUTION: An inner vessel to hold the washing, etc., is made of a rust-free material in the form of a cage having good penetrativeness such as wire meshing, basket, etc., and is put with the washing in a washing trough can be enclosed. As if a piston this inner vessel is secured in the central part inside of the trough which assumes as if a cylinder. Thus inside of the trough forms two chambers owing to the inner vessel. A water path is provided to die these two chambers, and a pump of specified configuration such as a volute pump is installed on this water path. Through the action of this pump the detergent or water in the trough flows from one chamber to the other unidirectionally, and contaminants are removed when it passes through the washing accommodated in the inner vessel.

---

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平4-164494

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>  
D 06 F 17/04

識別記号

庁内整理番号  
7633-3B

⑭ 公開 平成4年(1992)6月10日

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全4頁)

⑮ 発明の名称 水流による洗濯の方法

⑯ 特 願 平2-290782

⑰ 出 願 平2(1990)10月30日

⑱ 発 明 者 佐 藤 順 彦 神奈川県座間市相模が丘6丁目13-9

⑲ 出 願 人 佐 藤 順 彦 神奈川県座間市相模が丘6丁目13-9

### 明 細 書

#### 1. 発明の名称

水流による洗濯の方法

#### 2. 特許請求の範囲

1. 洗濯槽内に洗濯物等を固定し、洗濯槽内の洗剤液または水を流動させて、洗濯物等の汚れをとる水流による洗濯の方法。

2. 洗剤液または水を洗濯槽内に満たし、その洗濯槽内で洗濯物等を、往復動することによって洗濯物等の汚れをとる水流による洗濯の方法。

3. 洗剤液または水の流動と洗濯物等の洗濯槽内での往復動を、向かい合わせにぶつかる状態にして洗濯物等の汚れをとる水流による洗濯の方法。

#### 3. 発明の詳細な説明

##### (イ) 産業上の利用分野

本発明は、洗剤液または水を、洗濯物等に対して強く流し通して汚れをとる水流による洗濯の方法に関するものである。

##### (ロ) 従来の技術

従来の洗濯物等の汚れをとる方法としては、洗濯槽の内に洗濯物等と洗剤液または水とを一諸に入れ、パルセータなどの回転体および動力伝達機構等で水流を発生させ、その水流によって汚れをとる方法のものであった。

##### (ハ) 発明が解決しようとする課題

従来の水流によって洗濯物等の汚れをとる方法では、洗濯物等と洗剤液または水とが同じ方向に動きながら洗濯物等の汚れをとるものであった。

したがって、洗剤液または水の流速から洗濯物等が流れる速さを差し引きした洗剤液また水の水の流速が、洗濯物等に流れ当たる力となって汚れをとるものである。

この流れ当たる汚れとりの力を強くするために、洗剤液または水の流速を速くすると、洗濯物等の流れ動く速さも増加することになるので、流れ当たる汚れとりが効果的にならず、洗濯物等の内部までの汚れをとることができにくいものであった。

水流を逆転するとき、水流が強く洗濯物に流

特開平4-164494 (2)

れ当ることと洗濯物の汚れをとることは、その流れ当る強い力は一時的に短い時間だけ働くものであった。

この一時的な力を反復させて洗濯物等の汚れをとるものは、水流に速度を速める間がなく反復するので水流に速度がなく、逆転時の力が弱いものとなり、洗濯物等に流し当って効果的に汚れをとる水流が得られないものであった。

このように、従来の水流では、洗濯物に流し当てる強い力が得にくい課題があった。

本発明は、このような課題を解決し、洗濯物等に対して洗剤液または水を効果的に流し当てる洗濯の方法を考えだすことである。

#### (二) 課題を解決するための手段

本発明に係る水流による洗濯の方法は、以上のような課題を解決するものであって、次ぎのようなものである。

すなわち、密閉することができ洗濯槽内に、洗濯物等を保持する内容物を、錆びない素材で金網やざるなどのように通過性の良い籠状として形

更に、以上述べた内容物の固定方法と内容物の往復動方法との考えを組合せればポンプの水流方向とは逆の方向に内容物を動かすものとなり、洗濯物等が水流に向かって強く当ることと汚れをとる方法が考えられる。

#### (ホ) 作用

この発明に係る内容物の固定方法においては、洗濯物等が洗濯槽内に固定してある内容物の中に入っているものであるから、この固定した洗濯物等に対して、洗剤液または水がポンプの力によって水流となり、流れ当って洗濯物等の内外を通過するものである。

したがって、水流の力がそのまま洗濯物等に無駄なく作用するので、汚れをとる効果は、非常に良いものとなる。

また、内容物の往復動方法においても、洗濯槽内で洗剤液または水が静止した状態の中を内容物が往復動するものであるから、内容物の中にある洗濯物等の動く力が反作用の力となって、洗濯物等に対して洗剤液または水が流れ当ることと同じ

成する。

そして、シリンダーとしての洗濯槽内の中央部分に、内容物をピストンのような状態で固定する。

したがって、この洗濯槽内は、内容物によって二つの槽室を形成している。

そこで、この二つの槽室をつなぐ水路を設け、その水路には渦巻ポンプや回転ポンプ等所要形状のポンプを設置する。

このポンプの作動によって、洗濯槽内の洗剤液または水が、一つの槽室から他方の槽室へと一方向に流れ、内容物の中にある洗濯物等を通過することによって汚れをとるものである。

このポンプの作動は、一方向のみの他に、往復動させることも当然できるものである。

以上が本発明の基本的な方法である。

基本的な方法の他には、密閉したシリンダーとしての洗濯槽の中に、ピストンのような状態で内容物を往復動させ、その往復動によって洗剤液または水が内容物を通過することで洗濯物等の汚れをとる方法が考えられる。

結果となる。

すなわち、内容物の往復動が水流となるものであるから、内容物の固定方法と同じである無駄のない作用による汚れとり効果が生じるものである。

そして、内容物の固定方法と内容物の往復動方法との考えを組合せたものにおいては、ポンプの力による水流の力と内容物の水流に向かって動く力による水流の力との加わった、流れ当る水流となって、汚れをとる力はより強いものとなる。

#### (ハ) 実施例

##### 実施例1

実施例1のものでは、洗濯槽を密閉することができ開閉する蓋を設けたシリンダー状とし、洗濯物等を保持する内容物をステンレス製の金網で洗濯槽の内壁に接触しながら嵌入できる円柱状の籠となる形状として形成する。

そして、洗濯槽内の中央部分には、内容物を固定する掛け止め部を設けて内容物を固定する。

内容物を洗濯槽内に固定すると、洗濯槽内には内容物によって二つの槽室が形成される。

## 特開平4-164494 (3)

その上となる槽室の上部と下となる槽室の下部とを連絡する水路をパイプによって形成し、その水路となる循環パイプの途中に歯車型の回転ポンプを設置する。

上となる槽室の上部もしくは開閉する蓋に注水口を設け、下となる槽室の底部には排水口を設ける。

循環パイプの両端部分には、糸くずやボタン等の回転ポンプの妨げとなるものを止める濾過部や分離装置等を設ける。

この実施例1のものの使用方法是、内容器に折り畳んだ状態の物やまるめた状態の洗濯物等を入れる。そして、洗濯槽の蓋を開けて内容器を洗濯槽内に嵌入し、掛け止め部によって洗濯槽内の中央部分に固定する。

内容器を嵌入した後から蓋を密閉状態として閉める。

注入口から洗剤液または水を入れて洗濯槽内を一杯にする。

それから回転ポンプを作動すると、洗濯槽内の

この内容器に設けた軸パイプは、洗濯槽内の中心軸と嵌合して上下に摺動し、洗濯槽内で内容器を往復動させる腕の働きをする。

更に、洗剤液または水を排出した後で、この軸パイプを回転させることによって脱水もできるものである。

すなわち、シリンダー内をピストンが往復動するのと同じように、洗濯槽内を内容器が中心軸に沿って摺動しながら往復動する構成である。

内容器を往復動させる腕としては、軸パイプ以外のものが様々に考えられ、内容器を回転させる方法としても中心軸を角柱にして中心軸を回転させるなどの手段が様々に考えられるものである。

内容器が静止している洗剤液または水の中を往復動することは、外観的に見て水流は速いものとは見られないが、洗濯物等の内部に洗剤液または水を押し込む力は強く、汚れをとる水流としては効果的な働きをするものである。

実施例3

実施例3のものでは、循環パイプと回転ポンプ

洗剤液または水が流動し、回転ポンプ、パイプ、上となる槽室、内容器、下となる槽室、パイプ、回転ポンプと循環する。

この循環を、逆に循環させることもできるものであり、適当な時間をもって反復する循環もできるものである。

このような循環によって洗濯物等の汚れをとり終ってから、排水口より洗剤液または水を出し、内容器を洗濯槽内より取り出して洗濯物等を取り出す。

洗濯物等が折り畳んで入れてあれば、折り畳んだ状態で洗濯は終る。

実施例2

実施例2のものでは、実施例1のもののシリンダー状とした洗濯槽内に、中心軸を設けるものである。

そして、内容器の中心には、中心軸に嵌合する孔部を設け、中心軸を内側に挿入できる太さのパイプをその孔部と合せて上側に軸パイプとして設ける。

とを使用しながら内容器を往復動させるものである。

それは、内容器が洗濯槽内で下がってくるときには回転ポンプからの水流を下から上に流動し、内容器が下から上がってくるときには回転ポンプからの水流を上から下に流動する機構として構成するものである。

したがって、洗濯物等と流れ当る力とがかち合せとなつて、より効果的に汚れをとる水流が形成されるものである。

## (ト) 発明の効果

本発明に係る洗濯の方法は、洗濯物等と洗剤液または水との流れ当りが的確であるから、汚れをとる水流が洗濯物等に対して効果的に働くので良く汚れがとれる。

したがって、洗濯物等に流し当って効果的に汚れをとる水流が得られるものである。

更に、内容器の回転によって脱水ができ、折り畳んだまま洗濯と脱水ができるものであり、その他にも洗濯槽に振動がなく、回転ポンプの音だけ

特開平4-164494(4)

が発生する騒音であるから静かな洗濯機にすることが可能であり、洗濯物同士が絡まることもないなどの今までにない効果が発生して画期的な洗濯機が出現するものである。

特許出願人 佐藤順彦